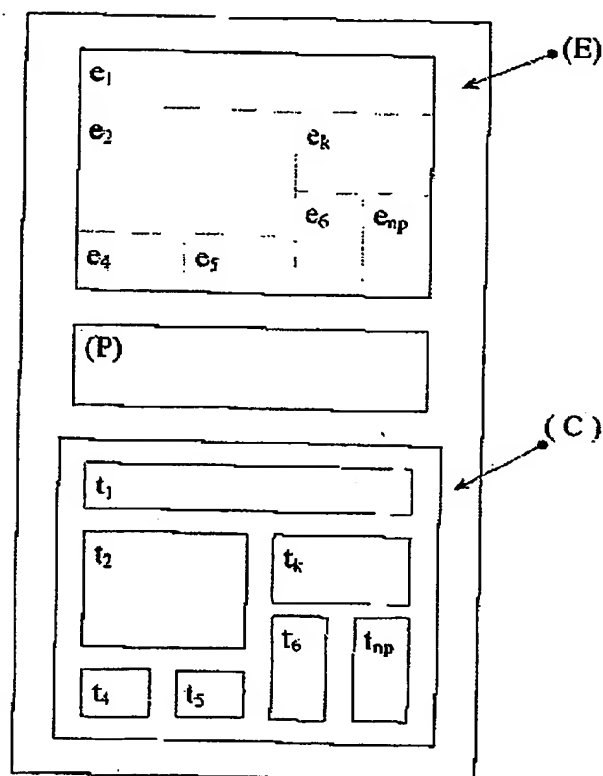


**Virtual pointing device for screen for portable telephone has keyboard layout with associated keys by their positioning to different parts of screen using electronic card**

**Patent number:** FR2806491  
**Publication date:** 2001-09-21  
**Inventor:** RATNAYAKE DUMINDA KENNETH  
**Applicant:** RATNAYAKE DUMINDA KENNETH (FR)  
**Classification:**  
- international: G06F3/02  
- european: G06F3/023A2  
**Application number:** FR20000003412 20000316  
**Priority number(s):** FR20000003412 20000316

**Abstract of FR2806491**

A virtual pointing device includes a keyboard (C) provided of associated potentially keys (by their positioning) to the different parts of a screen (E) using an electronic card (P).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①⑪ N° de publication :

2 806 491

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national :

00 03412

⑤① Int Cl<sup>7</sup> : G 06 F 3/02

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 16.03.00.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 21.09.01 Bulletin 01/38.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : RATNAYAKE DUMINDA KENNETH—  
FR.

⑦② Inventeur(s) : RATNAYAKE DUMINDA KENNETH.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : RATNAYAKE DUMINDA.

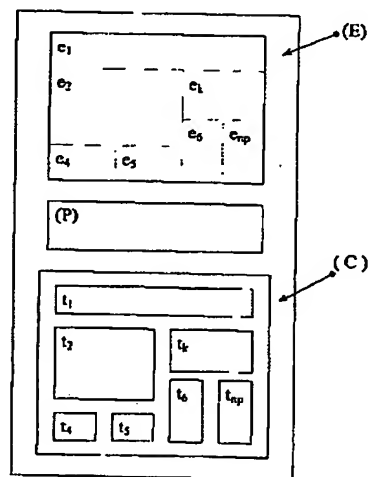
⑤④ POINTEUR VIRTUEL D'OBJETS GRAPHIQUES OU TEXTUELS SITUES SUR UN ECRAN.

⑤⑦ L'invention concerne un dispositif permettant de pointer facilement des objets (graphiques ou textuels) situés sur un écran pour permettre leur sélection.

Chaque touche de son clavier (C) est associée par l'intermédiaire de sa carte électronique (P) et de manière intuitive à une partie d'une séparation imaginaire de son écran (E). L'association clavier/écran ne se fait pas par numérotation, mais par le positionnement des touches.

Ainsi, lorsque l'utilisateur appuie sur une touche ((t<sub>k</sub>) par exemple), le dispositif sélectionne l'objet situé dans la partie de l'écran qui est associée à cette dernière (partie (e<sub>k</sub>) dans notre exemple).

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à la navigation sur le réseau Internet à partir d'un téléphone portable.



FR 2 806 491 - A1



La présente invention concerne un dispositif pour pointer virtuellement des objets graphiques ou textuels situés sur un écran.

Cette sélection se fait traditionnellement à l'aide d'un dispositif en pointant  
5 soit directement (comme le stylo-pointeur), soit indirectement (par l'intermédiaire d'un curseur comme la souris) l'objet à sélectionner.

Les différents pointeurs existants sont onéreux, encombrants ou complexes (aussi bien techniquement que mécaniquement).

Le dispositif selon l'invention permet de remédier à ces inconvénients. Il comporte  
10 en effet selon une première caractéristique, un écran, une carte électronique et un clavier reliés entre eux par des systèmes de transmission informationnelle ou énergétique.

Chaque touche du clavier est associé par l'intermédiaire de la carte électronique et de manière intuitive à une partie d'une séparation imaginaire de l'écran.

15 L'association clavier/écran ne se fait pas par numérotation, mais par le positionnement des touches (par exemple, la touche en haut à gauche du clavier est associée à la partie en haut à gauche de l'écran). Ainsi, lorsque l'utilisateur appuie sur une touche, le dispositif sélectionne l'objet (graphique ou textuel) situé dans la partie de l'écran qui est associée à cette touche.

20 De plus, les objets à pointer sont soumis à une évolution séquentielle et temporelle des actions du clavier ou d'événements extérieurs.

Selon les modes particuliers de réalisation:

- 25 - Le clavier, l'écran et la carte électronique peuvent ou non être contenues dans un même boîtier.  
- Le clavier peut ne représenter qu'une partie de l'écran.  
- L'écran peut être divisé en moins de parties que de touches. Dans ce cas, certaines touches sont inactives.  
30 - Un ou plusieurs élément(s) du dispositif peuvent être commun(s) à un autre dispositif ( on peut par exemple partager l'écran avec un ordinateur ).

Les dessins annexés illustrent l'invention:

35 La figure 1 représente le dispositif de l'invention.

La figure 2 représente une variante du dispositif de l'invention.

Les figures 3 et 4 représentent des cas particuliers de fonctionnement.

- En référence à la figure 1, le dispositif comporte, selon un mode particulier de réalisation, un écran (E), une carte électronique (P) et un clavier (C) de  $n.p$  ( $n$  multiplié par  $p$ ) touches (repère  $t_1$  à  $t_{np}$ ) disposées en  $p$  colonnes et  $n$  lignes ( $n$  et  $p$  étant des entiers supérieurs ou égaux à 2).
- 5 La touche située à la  $i^{\text{ème}}$  ligne et la  $j^{\text{ème}}$  colonne du clavier (C) est associée à la partie située à la  $i^{\text{ème}}$  ligne et la  $j^{\text{ème}}$  colonne de la séparation imaginaire de l'écran (E) en  $n.p$  parties disposées en  $p$  colonnes et  $n$  lignes.
- Il y a une bijection de l'ensemble des touches du clavier vers l'ensemble des parties de la séparation imaginaire de l'écran. Cette bijection se fait par
- 10 l'intermédiaire de la carte électronique (P) construite autour d'un micro-contrôleur.

Les trois principaux éléments du dispositif (l'écran (E), le clavier (C) et la carte électroniques (P)) sont reliés entre eux par une série de bus de câbles (B1) et (B2).

15

Dans la forme de réalisation selon la figure 2, l'ensemble du dispositif est contenu dans un seul et même boîtier.

20

Selon la figure 3, le clavier peut ne représenter qu'une partie de l'écran. L'écran comporte alors une partie inutilisée ( $e_n$ ).

Selon la figure 4, l'écran peut être divisé en moins de parties que de touches.

25 Dans ce cas, certaines touches sont inactives ( $t_n$ ).

30 Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à la navigation sur le réseau Internet à partir d'un téléphone portable.

## REVENDICATIONS

- 1) Dispositif de pointage virtuel caractérisé en ce qu'il comporte un clavier (C) muni de touches associées virtuellement (par leur positionnement) aux différentes parties d'un écran (E) et ce par l'intermédiaire d'une carte électronique (P).
- 2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que plusieurs éléments du  
5 dispositif (clavier, écran ou partie électronique) peuvent être contenues dans un seul et même boîtier.
- 3) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il partage une ou plusieurs ressources (écran, clavier ou carte électronique) avec un autre dispositif.
- 10 4) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le clavier (C) peut ne représenter qu'une partie de l'écran (E). L'écran comporte alors une partie inutilisée ( $e_n$ ).
- 5) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que l'écran (E) peut être divisé en moins de parties que le nombre de touches du  
15 clavier (C). Le clavier comporte alors des touches inactives ( $t_n$ ).
- 6) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les objets graphiques ou textuels à pointer sont soumis à une évolution séquentielle et temporelle des actions du clavier (C) ou d'événements extérieurs.

1/4

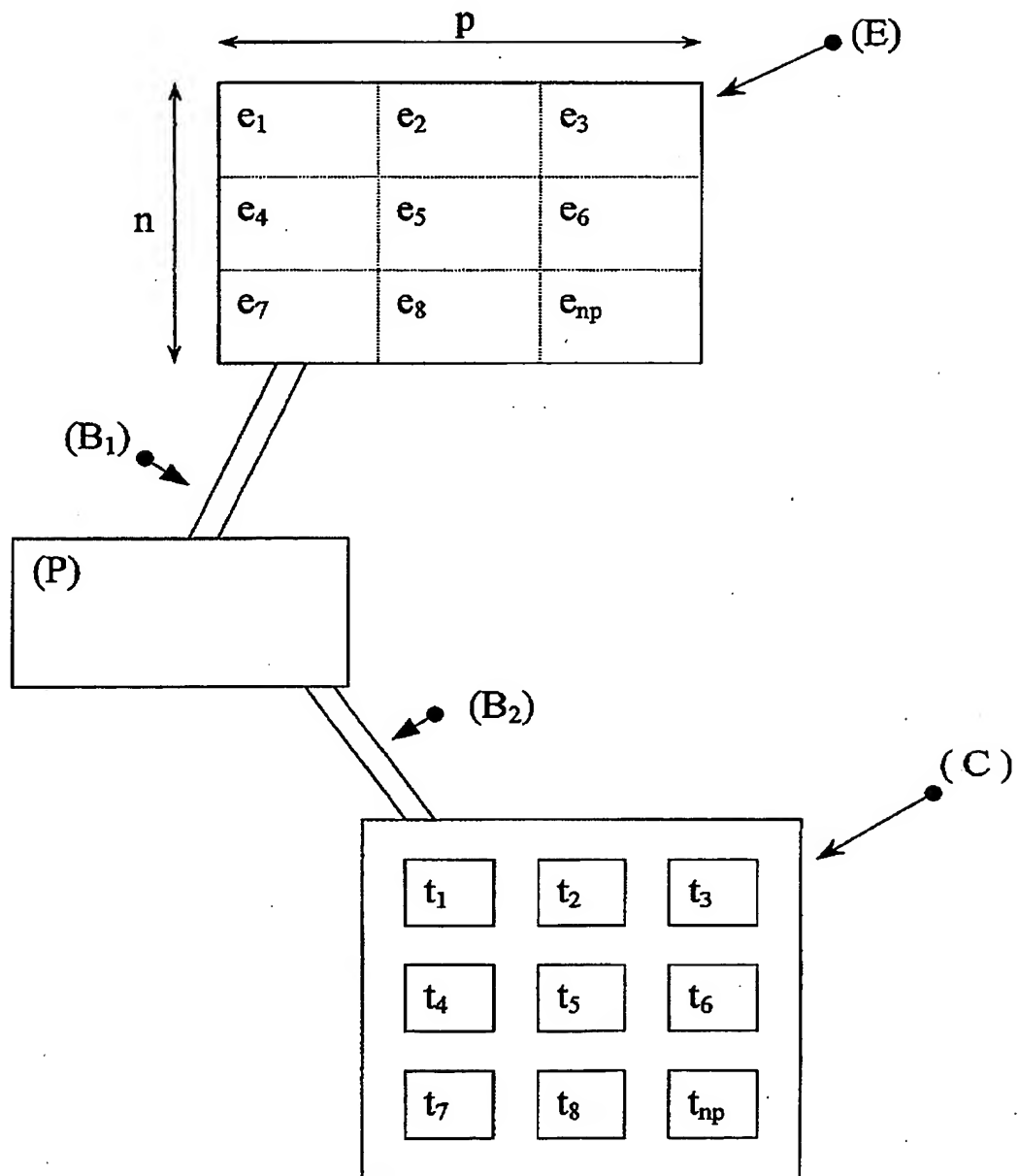


Figure 1

2/4

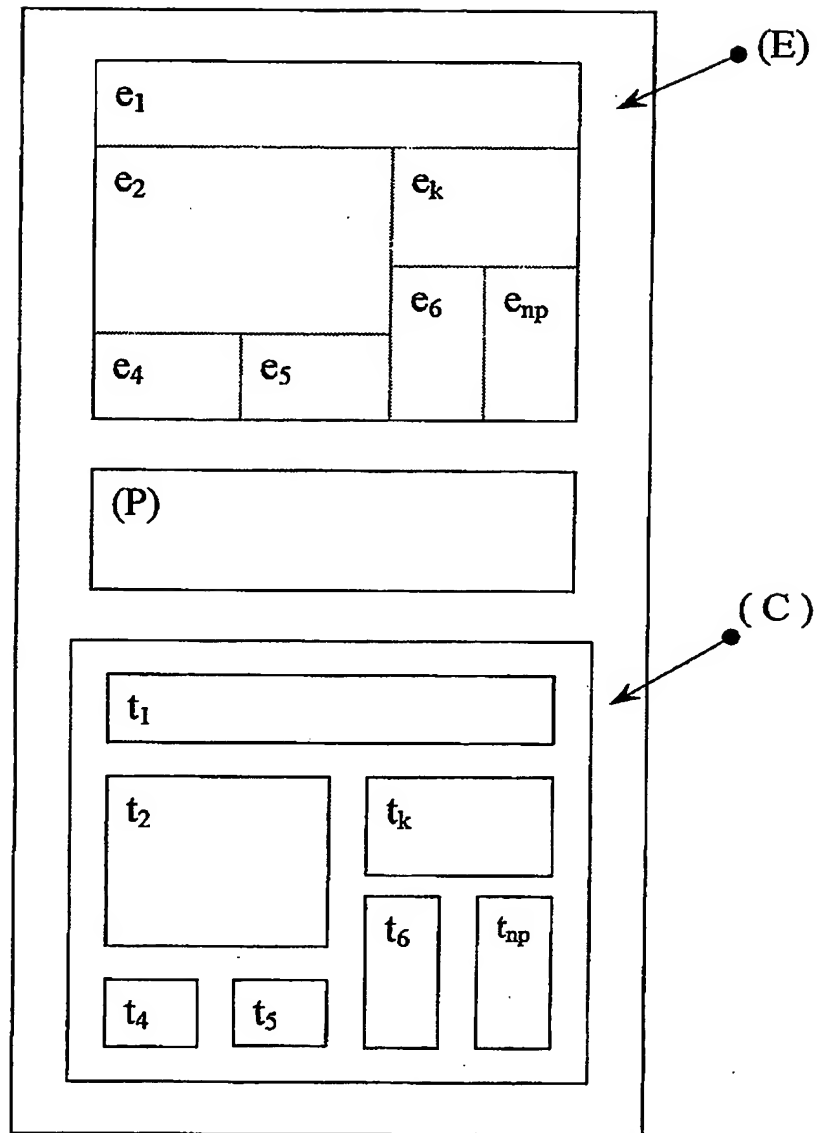
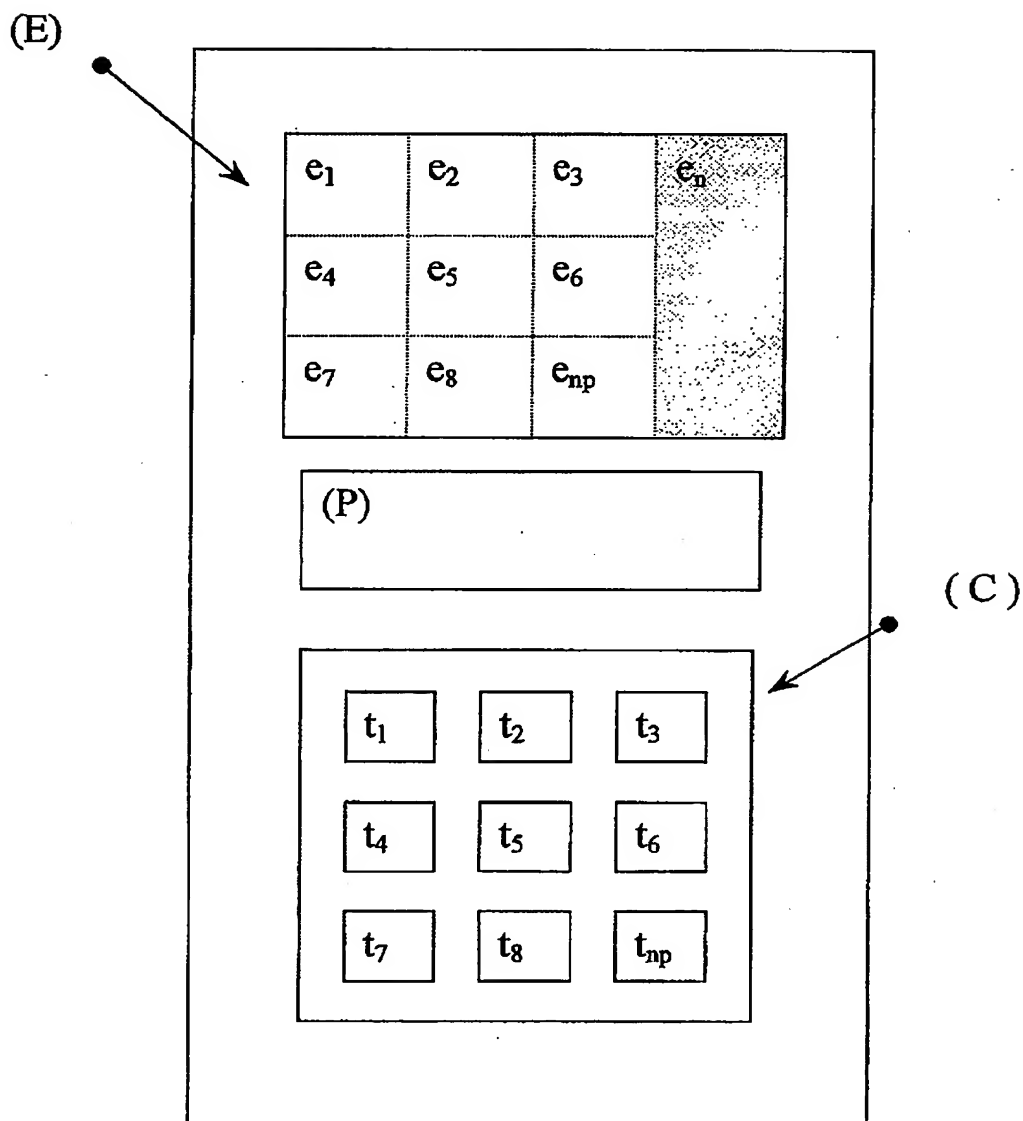


Figure 2

3/4



BEST AVAILABLE COPY

Figure 3

4/4

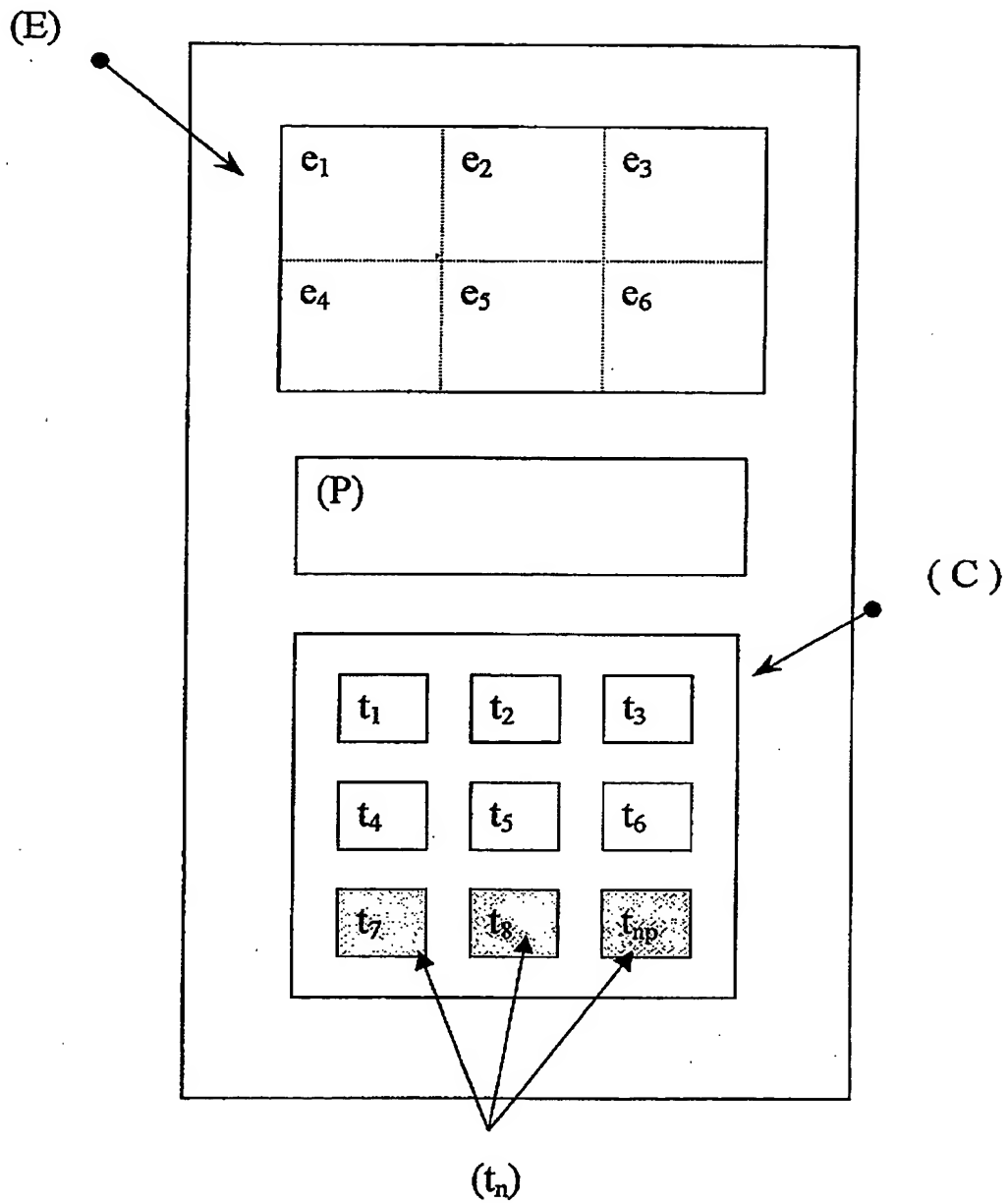


Figure 4

BEST AVAILABLE COPY